


**BATHTUB WITH DOORWAY**

Patent Number: JP8299210  
Publication date: 1996-11-19  
Inventor(s): MAEDA YOICHI  
Applicant(s): TOTO LTD  
Requested Patent:  JP8299210  
Application Number: JP19950106241 19950428  
Priority Number(s):  
IPC Classification: A47K3/02  
EC Classification:  
Equivalents:

---

**Abstract**

---

**PURPOSE:** To provide a bathtub capable of easily sealing hot water without taking the housing space of a door in the bathtub provided with the door capable of making an aged person and a physically handicapped person bathe safely.

**CONSTITUTION:** A U-shaped opening part 14 opened upwards is provided on the side wall 13 of this bathtub 10, guiding grooves are provided on the left and right sides of the opening part 14 and the base part of a hollow flexible body 15 is attached to the lower side of the opening part 14. Then, the left and right ends of the flexible body 15 are fitted to the left and right guiding grooves and a pump means for blowing fluid to the flexible body 15 and extending the flexible body 15 upwards is connected.

---

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-299210

(43) 公開日 平成8年(1996)11月19日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

A 4 7 K 3/02

識別記号

庁内整理番号

F I

A 4 7 K 3/02

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平7-106241

(22) 出願日 平成7年(1995)4月28日

(71) 出願人 000010087

東陶機器株式会社

福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号

(72) 発明者 前田 陽一

福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 東陶機器株式会社内

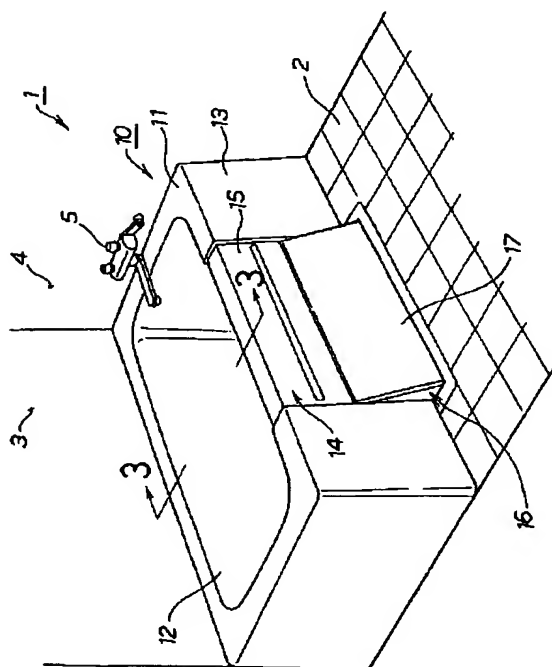
(74) 代理人 弁理士 下田 容一郎

(54) 【発明の名称】 出入口付浴槽

(57) 【要約】

【目的】 高齢者や身障者が安全に入浴できる、扉を備えた浴槽において、湯のシールが容易にでき、扉の収納スペースを取らない浴槽を提供する。

【構成】 浴槽10の側壁13に、上方へ開放したコ字状の開口部14を設け、この開口部14の左右辺にガイド溝18を設け、開口部14の下辺に中空な可撓体15の基部を取付け、この可撓体15の左右端を前記左右のガイド溝18に嵌合し、前記可撓体15に流体を吹込んで可撓体15を上方へ伸長させるポンプ手段24、28を接続したことを特徴とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 浴槽の側壁に、上方へ開放したコ字状の開口部を設け、この開口部の左右辺にガイド溝を設け、開口部の下辺に中空な可撓体の基部を取付け、この可撓体の左右端を前記左右のガイド溝に嵌合し、前記可撓体に流体を吹込んで可撓体を上方へ伸長させるポンプ手段を接続したことを特徴とする出入口付浴槽。

【請求項 2】 前記開口部の下辺に、前記可撓体を収納するピットを設けたことを特徴とする請求項 1 記載の出入口付浴槽。

【請求項 3】 前記ピットに、閉じた時、浴槽底面及び浴槽外方の洗い場と同一レベルになる蓋を設けたことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 記載の出入口付浴槽。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は出入口付浴槽に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、浴槽は、リム部を有する浴槽本体と、これを支える脚部と、浴槽前面のエプロンとからなり、入浴する場合は、洗い場から浴槽本体のリム部をまたいで、浴槽内へ入っていた。高齢者や身障者が入浴するときには、リム部の位置が高く、またぐのが容易ではない為、浴槽の側壁に扉を設けているものもある。浴槽の側壁の扉に係る発明には、実開平 4-286 号公報「浴槽の構造」が知られている。上記公報は、第 1 図に示される通り、浴槽の周壁の一部を一定深さまで切除して出入通路を形成すると共に、この出入通路には開閉自在な引戸を設け、他の実施例として、第 2 図に示される通り、浴槽周壁に上下動扉を設けているというものである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上記公報において、第 1 図の引戸では浴槽と引戸の間のシール性を確保するのが難しく、引戸の収納スペースが周壁のなかに必要となり、出入口の幅は大きく取れない。また、第 2 図の上下動扉では引戸と同様、シールが難しく、浴槽下部に扉の収納スペースを設けなければならず、設置が大掛かりとなる。本発明の目的は、高齢者や身障者が安全に入浴できる、扉を備えた浴槽において、湯のシールが容易にでき、扉の収納スペースを取らない浴槽を提供することにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決するために本発明は、浴槽の側壁に、上方へ開放したコ字状の開口部を設け、この開口部の左右辺にガイド溝を設け、開口部の下辺に中空な可撓体の基部を取付け、この可撓体の左右端を前記左右のガイド溝に嵌合し、前記可撓体に流体を吹込んで可撓体を上方へ伸長させるポンプ手段を接続したことを特徴とする。

【0005】 開口部の下辺に、前記可撓体を収納するピ

ットを設ける。

【0006】 ピットに、閉じた時、浴槽底面及び浴槽外方の洗い場と同一レベルになる蓋を設ける。

【0007】

【作用】 入浴する場合には、ポンプ手段を作動させて、浴槽の開口部の下辺に取付けた中空な可撓体に流体を吹込み、膨らませる。可撓体は、開口部の左右辺に設けられたガイド溝に嵌合して上方へ伸長し、ガイド溝に充満する。ここで、浴槽に湯を溜める。可撓体はガイド溝と完全に密着する為、湯は洩れない。

【0008】 入浴しない場合には、可撓体に充填した流体を排出し、可撓体を収縮させて、開口部の下辺のピットに収納する。

【0009】 可撓体をピットに収納した時に、ピットに蓋をして浴槽底面と浴槽外方の洗い場を同一レベルにする。

【0010】

【実施例】 本発明の実施例を添付図に基づいて以下に説明する。なお、図面は符号の向きに見るものとする。図 1 は本発明に係る浴室の斜視図であり、浴室 1 は、洗い場 2 と浴槽 10 とを 4 枚の側壁 3、4（他の 2 枚は省略）で囲ってなる。5 は、側壁 4 に取付けられた湯水混合栓である。

【0011】 浴槽 10 は、リム 11 を有する浴槽本体 12 と、浴槽 10 の側壁 13 の上方へ開放したコ字状の開口部 14 と、可撓体 15 と、可撓体 15 を収納するピット 16 と、ピット 16 の蓋 17 とからなる。図は可撓体 15 の内部に流体を吹込んだ状態を示している。

【0012】 図 2 は浴槽の開口部、ピットを説明する斜視図（可撓体、ピットの蓋を除く）であり、開口部 14 は、左右辺のガイド溝 18、18 からなる。ガイド溝 18 は、内側シール面 18a、18a と、外側シール面 18b、18b と、ガイド溝奥の側板 18c、18c とからなる。ピット 16 は、可撓体取付部 16a と、可撓体取付部 16a の側面 16b、16c と、ピット 16 の蓋 17 を収納する蓋収納部 16d、16d とからなる。

【0013】 湯のシールは、一つは可撓体 15（図 1 参照）と、開口部 14 のガイド溝 18、18 の内側シール面 18a、18a と、可撓体取付部 16a の側面 16b とで行い、もう一つは可撓体 15 と、ガイド溝 18、18 の外側シール面 18b、18b と、ピット 16 の側面 16c とで行う。

【0014】 図 3 は図 1 の 3-3 線断面図であり、可撓体 15 は、開口部 14 のガイド溝 18 と、ピット 16 の側面 16b、16c に沿って形成される。ピット 16 の蓋 17 は、一辺を、洗い場 2 側の蓋収納部 16d の端に開閉自在に取付けられている。可撓体 15 の下部には、可撓体 15 に流体を吹込んだり、吸出したりする給排装置 20 が接続されている。

【0015】 本実施例において流体を水とすると、給排

3

装置20は、上水を供給する上水管21と、上水を溜めておく水タンク22と、この水タンク22から導かれた給水管23と、この給水管23に接続された第1ポンプ手段24と、この第1ポンプ手段24に接続され、逆流を防ぐ逆止弁25と、可撓体15下部から導かれた給水管29に接続されたリリーフ弁26と、このリリーフ弁26及び前記逆止弁25に接続された三方弁27と、三方弁27に接続された第2ポンプ手段28とからなる。

【0016】ピット16の外側のピット外周部16eは、断面を箱形構造とし、浴槽10が開口部14を有するために、開口部14下部の強度が低下するのを防止する。

【0017】図4は本発明に係る可撓体の収縮状態の断面図であり、可撓体15は、2枚重ねの伸縮性の内側シート15a、外側シート15bと、その間に挿入された補強バー15c…(…は複数個を示す。以下同様。)とからなる。

【0018】内側シート15a、外側シート15bは、防水性と、充填した水の圧力に耐える強度を有するものであれば良い。また、伸縮を繰り返すうちに折曲部の破損を生じる恐れがあり、折曲部に対して、耐久性のある材質が良い。

【0019】補強バー15cは、可撓体15内に水を充填して、浴槽に湯を張った時に、湯や、可撓体15内の水からの荷重に耐えられれば良い。補強バー15cの断面形状は、円形、楕円形や角の取れた多角形等で差し支えなく、中実、中空のいずれでもよい。

【0020】図5は本発明に係る可撓体の伸張状態の断面図であり、外側シート15bは、折曲部外側面に溝15d…を有する。溝15d…は、可撓体の伸張状態から収縮させる時に折曲げ易くするためのものである。

【0021】図6は図5の6矢視図(本発明に係る可撓体の伸張状態の側面図)であり、補強バー15cは、可撓体15の横幅内に納まる棒体である。図の斜線部は、可撓体15が、浴槽の開口部14のガイド溝18及びピット16内に隠れる部分で、この裏面と共にシール機能を有する。外側シート15bの溝15dは、前記シール機能を損なわないように、シール部分に係らない範囲に形成する。

【0022】以上に述べた出入口付浴槽の作用を次に説明する。図7(a)～(c)は本発明に係る出入口付浴槽の作用図であり、(a)は可撓体15を収納した状態を示す。高齢者や身障者が入浴する場合には、浴槽10の開口部14を通して浴槽10内へ入るが、開口部14の下部に、可撓体15を収納したピット16に蓋17がしてあり、且つ洗い場2と浴槽底面12aが同一レベルとなっているので、浴槽に入る時につまずくことはない。また、キャスター付チェア等を使って、高齢者や身障者を介助者が入浴させることも問題ない。

【0023】(b)は可撓体15が伸張又は収縮する途

4

中の状態を示す。可撓体15を(a)の状態から伸張させる場合、水の流れは矢印(実線)のようになる。即ち、給排装置20の第1ポンプ手段24を作動させ、水タンク22から給水管23、第1ポンプ手段24、逆止弁25、三方弁27、リリーフ弁26、給水管29を介して、可撓体15に給水する。なお、三方弁27の第2ポンプ手段28側は閉じておく。可撓体15及び給排装置20内は、圧力の変動をなくすため、あらかじめエア抜きを実施しておく。

【0024】可撓体15内には、次第に水が充填し、可撓体15は、この左右端を嵌合した開口部14のガイド溝18に沿って上方へ伸張していく。この時、ピット16の蓋17は、伸張する可撓体15に押されて開いていく。

【0025】可撓体15を収縮させる場合、水の流れは矢印(破線)のようになる。即ち、給排装置20の第2ポンプ手段28を作動させて、可撓体15から給水管29、リリーフ弁26、三方弁27を介して、第2ポンプ手段28から外部に排水する。なお、三方弁27の逆止弁25側は閉じておく。この時、ピット16の蓋17は、可撓体15の下降に伴い、閉じていく。

【0026】第2ポンプ手段28がなくとも三方弁27を開いておけば、可撓体15内の水は自重で外部へ流れ出るが、この第2ポンプ手段28を使うことにより、速やかに排水し、可撓体15を収納することが可能となる。また、第1ポンプ手段24、第2ポンプ手段28によって、手動による扉よりも労力を使わずに、扉(ここでは可撓体15)の開閉が可能になる。

【0027】(c)は可撓体が伸張した状態を示す。可撓体15内の圧力により、可撓体15と、開口部のガイド溝18、ピット16の側面との間が密着し、シール機能が働いて、浴槽10に湯を溜めても洩れ出すことはない。可撓体15内への給水により、内部の圧力が上がり過ぎた時には、矢印のようにリリーフ弁26から水が洩れ、可撓体15内の圧力を下げて、破損を防止する。

【0028】図8(a)、(b)は本発明に係る給排装置の別実施例の説明図であり、(a)は給水状態、(b)は排水状態を示す。なお、図中の△はそのポートが開、▲はそのポートが閉状態であることを示す。また、図の左方に接続された可撓体15は省略する。

【0029】(a)において、給排装置30は、上水管21と、上水管21からの上水を溜める水タンク22と、水タンクから導かれた給水管23と、この給水管23に接続され、ポンプ手段34の入口に配置された第1三方弁37と、逆止弁25を介してポンプ手段34の出口に接続された第2三方弁39と、第2三方弁39に接続されたリリーフ弁26と、このリリーフ弁26から可撓体15に導かれた給水管29と、前記第2三方弁39とリリーフ弁26との間から第1三方弁37に導かれた戻り管38とからなる。

【0030】次にこの給排装置の作用を説明する。可撓体15に給水する場合は、第1三方弁37の戻り管38側及び第2三方弁39の外部排水側を閉じ、ポンプ手段34を作動させる。水は矢印のように、水タンク22より給水管23を通り、第1三方弁37、ポンプ手段34、逆止弁25、第2三方弁39、リリーフ弁26及び給水管29を通して、可撓体15に流れる。

【0031】可撓体15から排水する場合は、(b)に示すように、第1三方弁37の水タンク22側及び第2三方弁39のリリーフ弁26側を閉じておく。ポンプ手段34を作動させると、水は矢印に示す如く流れる。即ち、可撓体15内の水は、給水管29、リリーフ弁26を

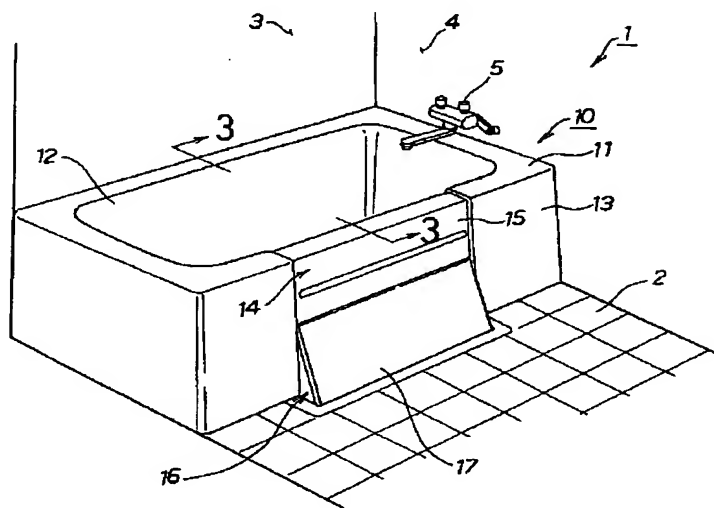
10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000

【0032】以上の(a)，(b)のように、ポンプ手段1台、三方弁2個を使用して、三方弁を切換えることにより、給・排水の両方を行うことが可能である。

【0033】

【発明の効果】本発明は上記構成により次の効果を発揮する。請求項1の出入口付浴槽は、浴槽の側壁に、上方へ開放したコ字状の開口部を設け、この開口部の左右辺にガイド溝を設け、開口部の下辺に中空な可撓体の基部を取付け、この可撓体の左右端を前記左右のガイド溝に嵌合し、前記可撓体に流体を吹込んで可撓体を上方へ伸長させるポンプ手段を接続したので、浴槽に出入りする時は可撓体を収縮でき、高齢者や身障者が浴槽に無理なく安全に出入りできる。また、伸張した時に、可撓体と開口部のガイド溝が密着して、湯を溜めても洩れる心配

【図1】



はない。更に、ポンプ手段により、労力がかからず、そして、速やかに可撓体を開閉できる。

【0034】請求項2の出入口付浴槽は、開口部の下辺に、前記可撓体を収納するピットを設けたので、可撓体を収納でき、収納時、浴槽の出入りの邪魔にならない。また、可撓体は収縮可能なため、収納スペースが小さくて済む。

【0035】請求項3の出入口付浴槽は、ピットに、閉じた時、浴槽底面及び浴槽外方の洗い場と同一レベルになる蓋を設けたので、洗い場と浴槽の行き来がスムーズにできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る浴室の斜視図

【図2】浴槽の開口部、ピットを説明する斜視図（可撓体、ピットの蓋を除く）

【図3】図1の3-3線断面図

【図4】本発明に係る可撓体の収縮状態の断面図

【図5】本発明に係る可撓体の伸張状態の断面図

【図6】図5の6矢視図（本発明に係る可撓体の伸張状態の側面図）

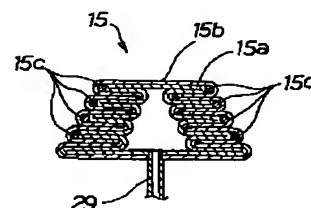
【図7】本発明に係る出入口付浴槽の作用図

【図8】本発明に係る給排装置の別実施例の説明図

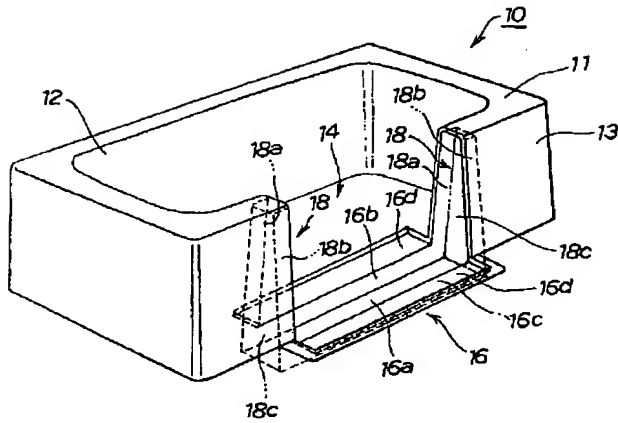
【符号の説明】

1…浴室、2…洗い場、10…浴槽、12…浴槽本体、12a…浴槽底面、13…側壁、14…開口部、15…可撓体、16…ピット、17…蓋、18…ガイド溝、24…第1ポンプ手段、28…第2ポンプ手段、34…ポンプ手段。

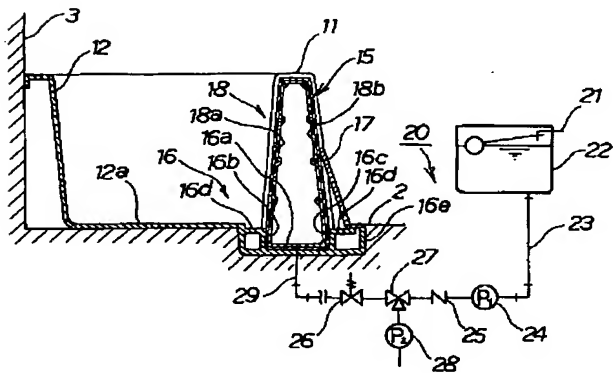
【図4】



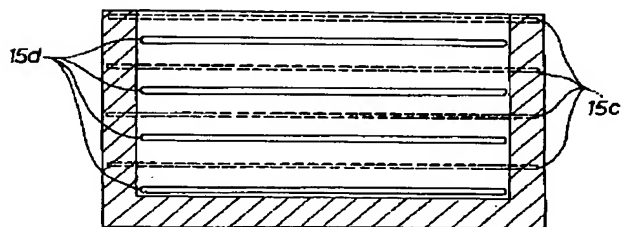
【図2】



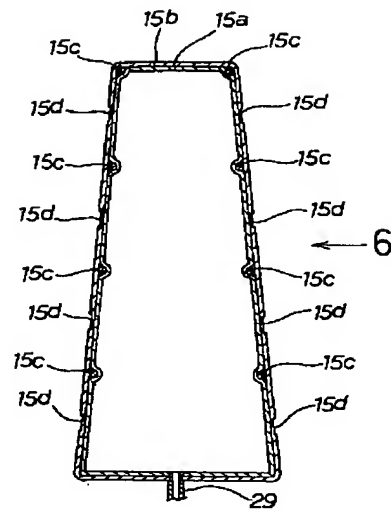
【図3】



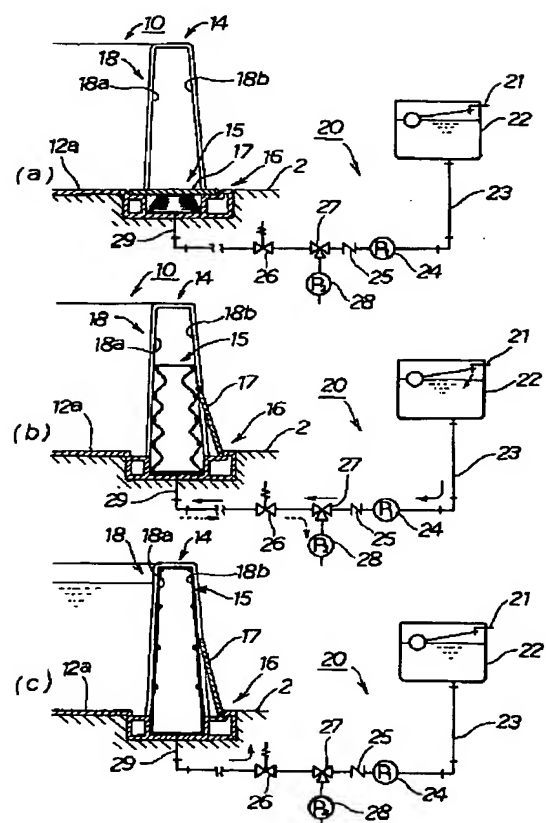
【図6】



【図5】



【図7】



【図8】

